

1 - Lista de Exercícios

1. Fazer um programa em C para ler uma quantidade N de alunos. Ler as notas de cada um dos N alunos e calcular a média aritmética das notas. Contar quantos alunos estão com a nota acima de 5.0. Obs.: Se nenhum aluno tirou nota acima de 5.0, imprimir mensagem: *Não há nenhum aluno com nota acima de 5.*
2. Fazer um programa ler números inteiros e positivos e imprimir quantas vezes aparece o número 1, 3 e 4, nesta ordem. A leitura acontecerá no *máximo* 100 vezes. Sair do programa quando for digitado -1.
3. Seja N um número quadrado perfeito. Se somarmos os números ímpares consecutivos (1+3+5+7+9+...) até que esta soma seja igual a N, o número M de termos somados será igual a raiz quadrada de N.
Exemplo: $N = 16$ $16 = 1 + 3 + 5 + 7$ $M = 4$ termos.
Logo, a raiz quadrada de 16 é 4.
Fazer um programa em C para ler um número inteiro e positivo N e responder se N é quadrado perfeito.

4. Fazer um programa em C para ler o raio R de uma esfera e calcular o volume e a área de uma esfera.

$$V = \frac{4}{3} * \pi * R^3 \quad \text{e} \quad A = 4 * \pi * R^2$$

5. Durante uma corrida de automóveis com N voltas de duração foram anotados para um piloto, na ordem, os *tempos registrados em cada volta*. Fazer um programa em C para ler os tempos das N voltas, calcular e imprimir:
 - melhor tempo;
 - a volta em que o melhor tempo ocorreu;
 - tempo médio das N voltas;
6. Fazer um programa em C para calcular a soma dos N primeiros múltiplos de um inteiro K, onde N e K são lidos e são números inteiros e positivos.
7. Fazer um programa que leia vários números(um por vez) e imprima 0(zero) se o número não for múltiplo de 2,3, 5 nem 7. Imprimir 1(um) se o número for múltiplo de 2 ou 3 e 2(dois) se o número for múltiplo de 5 e 7. Sair do programa quando for digitado o valor -1.(Não é necessário nenhuma consistência ou crítica dos dados).
8. Escreva um programa que solicite dois caracteres de a a z ao usuário e imprima o número de caracteres existente entre eles. Assuma que o usuário digite os 2 caracteres em ordem alfabética. Caso não o estejam, emitir mensagem de erro. Exemplo:

Digite 2 caracteres : j t

O numero de caracteres entre eles e': 9

9. Transformar uma temperatura dada em °F (dado de entrada) e informar em °C
10. Transformar polegadas em centímetros
11. Verificar se o número é primo

12. Sendo dado o peso da bagagem de um passageiro, faça um programa em C que calcule o excesso da bagagem e quanto o passageiro deverá pagar a mais. Escreva o peso e o valor que o passageiro deverá pagar.

Faixa Bagagem	Valor(Kg)
Até 20Kg	R\$ 0,00
Mais que 20, até 40Kg	R\$ 2,00
Acima de 40Kg	R\$ 5,00

13. O governo acaba de liberar 1.000.000.000 de reais para construção de casas populares, a qual contratou a Construtora ABC S.A. Cada casa custa o equivalente a 150 salários mínimos. Faça um programa que leia o valor do salário mínimo e calcule a quantidade de casas possíveis de se construir.

14. Efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, utilizando um automóvel que faz 12Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deverá fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média durante a mesma. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula:

$\text{DIST\^A\NCIA} = (\text{TEMPO} * \text{VELOCIDADE})$

Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula:

$\text{LITROS_USADOS} = (\text{DIST\^A\NCIA} / 12)$

O programa deverá apresentar os valores da velocidade média, do tempo gasto na viagem, da distância percorrida e da quantidade de litros utilizados na viagem.

15. Íbis Futebol Clube deseja aumentar o salário de seus 11 jogadores. O reajuste deve obedecer à seguinte tabela:

Salário Atual (R\$)	Aumento (%)
0,00 – 1.000,00	R\$ 0,20
1.000,01-5.000,00	R\$ 0,10
Acima de 5.000,00	R\$ 0,00

Desenvolver um programa em C que:

- Leia o número de matrícula e o salário atual de cada jogador
- Exiba a quantidade de jogadores existentes em cada faixa da tabela acima
- Exiba o total da Folha de Salários do Clube após o reajuste

16. Dados o código do produto, seu valor e a porcentagem de desconto, desenvolva um programa em C que calcule o valor do produto com o desconto e escreva para o usuário o valor inicial do produto, o valor do desconto e o valor final com desconto. Não podem existir descontos maiores que 40%. Caso o valor a porcentagem seja maior que 40%, faça o desconto de 40%.